

02 FEB 2005

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITEMENT DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



PCT

(43) Date de la publication internationale
19 février 2004 (19.02.2004)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/015166 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : C23C 16/46

DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/002458

(22) Date de dépôt international : 4 août 2003 (04.08.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(84) États désignés (regional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/10021 6 août 2002 (06.08.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE [FR/FR]; 18, avenue d'Alsace, F-92400 Courbevoie (FR).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises

(72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
HOFRICHTER, Alfred [DE/DE]; Rethelstrasse 1,
52062 Aachen (DE). KLIEM, Heinrich [DE/DE]; Freiheitsstrasse 3, 52477 Alsdorf (DE).

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 8 avril 2004

(74) Mandataire : SAINT-GOBAIN RECHERCHE; 39,
quai Lucien Lefranc, 93300 Aubervilliers (FR).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,

(54) Title: METHOD OF FORMING A COATING ON A PLASTIC GLAZING

(54) Titre : PROCEDE DE FORMATION D'UN REVETEMENT SUR UN VITRAGE EN MATIERE PLASTIQUE

(57) Abstract: The invention relates to a method of forming a coating on at least part of a plastic substrate. The invention is characterised in that it is performed at a temperature that is at least equal to the maximum use temperature of the coated substrate minus 20 °C. The invention also relates to a product thus obtained having a minimum average coating thickness of 2µm and to the use of said product as a vehicle body part, glazing for a transport vehicle, for buildings or street furniture and for safety and heat-resistant glazing.

WO 2004/015166 A3

(57) Abrégé : La présente invention a trait à un procédé de formation d'un revêtement sur au moins une partie d'un substrat en matière plastique, caractérisé en ce qu'il est effectué à une température au moins égale à la température maximale d'utilisation du substrat revêtu moins 20 °C. Ce procédé est en particulier appliqué aux substrats en polycarbonate, à une température au moins égale à 120°, et implique la cyclage d' cyclage d'une succession d'opérations (stabilisation de température, revêtements, refroidissements). L'invention concerne également un produit ainsi obtenu de 2 Pi m d'épaisseur moyenne minimale de revêtement, ainsi que l'application de ce produit comme élément de carrosserie, vitrage de véhicule de transport, pour le bâtiment ou le mobilier urbain, vitrage de sécurité ou résistant à la chaleur.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/ER 03/02458

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C23C16/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C23C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01 02622 A (MICROCOATING TECHNOLOGIES INC ;HUNT ANDREW TYE (US); MCENTYRE JOHN) 11 January 2001 (2001-01-11) page 11-12 ---	1-8
A	WO 89 01957 A (GEN ELECTRIC) 9 March 1989 (1989-03-09) page 1 page 15, line 30 -page 16, line 3 page 21, line 29-33 page 26, line 15-20 ---	1-11
A	EP 0 887 437 A (GEN ELECTRIC) 30 December 1998 (1998-12-30) page 2, line 61 -page 3, line 10 ---	1-11 -/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority, claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

6 February 2004

13/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Castagné, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational Application No
PCT/FR 03/02458**C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00 53823 A (DREVILLON BERNARD ;HOFRICHTER ALFRED FRANZ (FR); BULKINE PAVEL (FR) 14 September 2000 (2000-09-14) page 2, line 24 -page 3, line 2 page 4, line 3 -----	1-11
A	US 5 670 224 A (IZU MASATSUGU ET AL) 23 September 1997 (1997-09-23) column 6, line 66 -column 7, line 8 column 12, line 4-6 -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/02458

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 0102622	A	11-01-2001	AU EP WO	5783600 A 1190111 A2 0102622 A2		22-01-2001 27-03-2002 11-01-2001
WO 8901957	A	09-03-1989	DE EP JP JP WO US US	3867621 D1 0327639 A1 8032958 B 2501490 T 8901957 A1 4927704 A 5051308 A		20-02-1992 16-08-1989 29-03-1996 24-05-1990 09-03-1989 22-05-1990 24-09-1991
EP 0887437	A	30-12-1998	US BR CA CN EP JP SG US	6110544 A 9802208 A 2238208 A1 1210901 A 0887437 A2 11071681 A 68057 A1 6432494 B1		29-08-2000 29-06-1999 26-12-1998 17-03-1999 30-12-1998 16-03-1999 19-10-1999 13-08-2002
WO 0053823	A	14-09-2000	FR AU CA DE EP WO JP US	2790762 A1 3295600 A 2364884 A1 60007099 D1 1165855 A1 0053823 A1 2002538312 A 6613434 B1		15-09-2000 28-09-2000 14-09-2000 22-01-2004 02-01-2002 14-09-2000 12-11-2002 02-09-2003
US 5670224	A	23-09-1997	AU AU CA DE DE EP EP EP JP WO US AU CA CA DE DE DE DE DE EP EP JP JP JP WO	696432 B2 5536696 A 2218578 A1 69625488 D1 69625488 T2 1206908 A1 1252822 A2 0840551 A1 11504072 T 9632846 A1 5411591 A 5598194 A 2146369 A1 2264371 A1 69327725 D1 69327725 T2 69331291 D1 69331291 T2 0667921 A1 0931853 A2 3471356 B2 8509264 T 2004003033 A 9411544 A1		10-09-1998 07-11-1996 24-10-1996 30-01-2003 30-10-2003 22-05-2002 30-10-2002 13-05-1998 06-04-1999 24-10-1996 02-05-1995 08-06-1994 26-05-1994 26-05-1994 02-03-2000 21-06-2000 17-01-2002 08-08-2002 23-08-1995 28-07-1999 02-12-2003 01-10-1996 08-01-2004 26-05-1994

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 C23C16/46

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 C23C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 01 02622 A (MICROCOATING TECHNOLOGIES INC ;HUNT ANDREW TYE (US); MCENTYRE JOHN) 11 janvier 2001 (2001-01-11) page 11-12 ---	1-8
A	WO 89 01957 A (GEN ELECTRIC) 9 mars 1989 (1989-03-09) page 1 page 15, ligne 30 -page 16, ligne 3 page 21, ligne 29-33 page 26, ligne 15-20 ---	1-11
A	EP 0 887 437 A (GEN ELECTRIC) 30 décembre 1998 (1998-12-30) page 2, ligne 61 -page 3, ligne 10 ---	1-11

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

6 février 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/02/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Castagné, C

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'Indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 00 53823 A (DREVILLON BERNARD ; HOFRICHTER ALFRED FRANZ (FR); BULKINE PAVEL (FR) 14 septembre 2000 (2000-09-14) page 2, ligne 24 -page 3, ligne 2 page 4, ligne 3 -----	1-11
A	US 5 670 224 A (IZU MASATSUGU ET AL) 23 septembre 1997 (1997-09-23) colonne 6, ligne 66 -colonne 7, ligne 8 colonne 12, ligne 4-6 -----	1-11

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 03/02458

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
WO 0102622	A	11-01-2001	AU EP WO	5783600 A 1190111 A2 0102622 A2		22-01-2001 27-03-2002 11-01-2001
WO 8901957	A	09-03-1989	DE EP JP JP WO US US	3867621 D1 0327639 A1 8032958 B 2501490 T 8901957 A1 4927704 A 5051308 A		20-02-1992 16-08-1989 29-03-1996 24-05-1990 09-03-1989 22-05-1990 24-09-1991
EP 0887437	A	30-12-1998	US BR CA CN EP JP SG US	6110544 A 9802208 A 2238208 A1 1210901 A 0887437 A2 11071681 A 68057 A1 6432494 B1		29-08-2000 29-06-1999 26-12-1998 17-03-1999 30-12-1998 16-03-1999 19-10-1999 13-08-2002
WO 0053823	A	14-09-2000	FR AU CA DE EP WO JP US	2790762 A1 3295600 A 2364884 A1 60007099 D1 1165855 A1 0053823 A1 2002538312 A 6613434 B1		15-09-2000 28-09-2000 14-09-2000 22-01-2004 02-01-2002 14-09-2000 12-11-2002 02-09-2003
US 5670224	A	23-09-1997	AU AU CA DE DE EP EP EP JP WO US AU CA CA DE DE DE DE DE DE DE EP EP JP JP JP WO	696432 B2 5536696 A 2218578 A1 69625488 D1 69625488 T2 1206908 A1 1252822 A2 0840551 A1 11504072 T 9632846 A1 5411591 A 5598194 A 2146369 A1 2264371 A1 69327725 D1 69327725 T2 69331291 D1 69331291 T2 0667921 A1 0931853 A2 3471356 B2 8509264 T 2004003033 A 9411544 A1		10-09-1998 07-11-1996 24-10-1996 30-01-2003 30-10-2003 22-05-2002 30-10-2002 13-05-1998 06-04-1999 24-10-1996 02-05-1995 08-06-1994 26-05-1994 26-05-1994 02-03-2000 21-06-2000 17-01-2002 08-08-2002 23-08-1995 28-07-1999 02-12-2003 01-10-1996 08-01-2004 26-05-1994